



## Descripción detallada del programa de estudios

El Master en Biotecnología de la **UGR** consta de dos módulos. Un módulo de docencia teórico-práctica (30 créditos ECTS) y un módulo de investigación (30 créditos ECTS).

### Módulo de Docencia

El **módulo docencia** se divide en cuatro bloques temáticos que aúnan las asignaturas. Todas las asignaturas son optativas y se pueden elegir libremente pudiendo ser todas del mismo o diferentes bloques temáticos. Existe una [presentación \(PDF\)](#) que los ilustra.

**Estos bloques temáticos no implican itinerarios curriculares.**

El esquema de asignaturas del Módulo es el siguiente:

- Biotecnología microbiana
  - Anhidrobiosis: vida sin agua
  - Biodiversidad de las bacterias lácticas presentes en alimentos fermentados
  - Formación de minerales por microorganismos y aplicaciones
  - Biotransformación de moléculas de difícil degradación
  - Biotransformación de residuos vegetales: aplicaciones
  - Metagenómica y genómica de rizobacterias
  - Mecanismos moleculares de transducción de señales en bacterias
  - Interacciones de metales pesados con microorganismos para fines de biorremediación
  - Insecticidas ecológicos: aplicaciones biotecnológicas de las toxinas de *Bacillus thuringiensis*
  - Tecnología del cultivo de microalgas

- Biotecnología de plantas y animales
  - Biotecnología vegetal
  - Plantas y alimentos transgénicos
  - Transgenésis y clonación animal en la investigación biotecnológica
  - Desarrollo y fundamentos de sistemas inmunológicos de diagnóstico y detección
  - Técnicas de análisis molecular para la detección de protozoos parásitos.
  - Bases moleculares y celulares del estrés oxidativo
  - Mecanismos de desarrollo y degeneración en el sistema nervioso central
- Biotecnología molecular y química
  - Biogénesis y biotecnología de terpenoides y esteroides
  - Productos naturales y su aplicación a la síntesis de productos de interés
  - Terpenoides de interés biotecnológico: biosíntesis, elucidación estructural y síntesis
  - Introducción a la determinación estructural y a la evaluación de potenciales fármacos
  - Microcalorimetría: Aplicaciones Biotecnológicas
  - Tecnologías de bio-inmovilización: aplicaciones bioquímicas, medicinales, alimentarias y medioambientales
  - Cooperatividad, alosterismo: equilibrios múltiples en Bioquímica
  - Cristalografía de macromoléculas
  - Resonancia Magnética Nuclear de Proteínas
  - Introducción a la biocatálisis
  - Principios de química supramolecular y sus aplicaciones
- Módulo complementario
  - Bioinformática
  - Biotecnología, ética y sociedad
  - Simulación de procesos biotecnológicos industriales

- Creación de empresas de biotecnología
- Diseños de investigación y técnicas de comunicación científica

## **Trabajo Fin de Máster**

Los alumnos del Master en Biotecnología de la **Universidad de Granada** realizan un **trabajo de investigación** en alguno de los grupos de investigación que participan en el Master. Cada alumno tiene un tutor y una línea de investigación en donde se le formará en tareas investigadoras. Pueden consultarse **los trabajos de fin de Máster ofertados (pdf)**.

La presentación de los TFM y defensa de los mismos está regulada en la **Normativa de presentación del TFM**. Debe descargarse el [anexo II \(doc\)](#) y el [anexo III \(doc\)](#) necesarios para la presentación del TFM. Si el trabajo desarrollado es patentable, debe descargarse esta **solicitud de confidencialidad** y entregarla rellena al presentar el TFM justo con el resto de los anexos.

El estudiante deberá realizar una memoria científica y exponer y defender su trabajo frente una comisión evaluadora. Las Comisiones evaluadoras propuestas para este curso académico pueden consultarse. La convocatoria de defensa se publicitará en esta sección y a través de PRADO.

## **Prácticas Externas**

El Máster en Biotecnología no tiene contemplada la realización de prácticas externas.